

**TYT**YENİ
G
İ
S**GELİŞİM İZLEME****Biyoloji****YAPRAK TEST****ÇEK KOPAR
32 TEST**

✓ Yeni Nesil Sorularla

✓ Konu Kazanım Odaklı

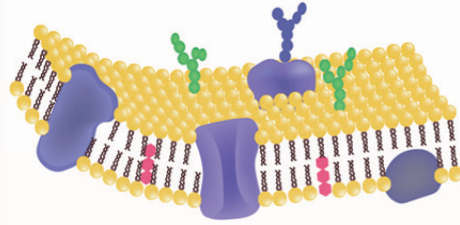
✓ Akıllı Tahta Uyumlu

**TYT****BİYOLOJİ**

Test 1

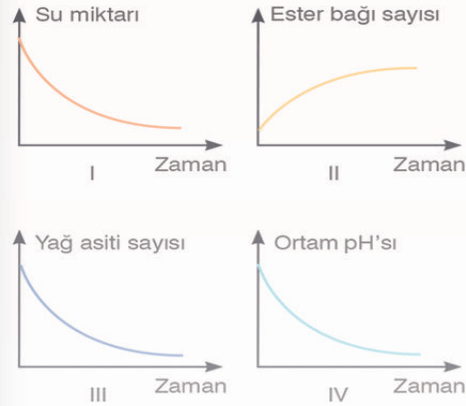
r ve Proteinler)

Lipitlerin hücrede kullanıldığı yapılardan biri ile ilgili olarak aşağıdaki şekil verilmiştir.

Şekildeki hücresel yapı parçalanacak uğrarsa açığa çıkacak aşağıdaki moleküllerden hangisinin, bu yapıda bulunan lipitlerle bir ilgisi yoktur?

- A) Kolesterol
- B) Fosfat
- C) Amino asit
- D) Gliserol
- E) Yağ asiti

Nötral yağların sentezi sürecinde hücrede,



grafiklerindeki değişimlerden hangileri gerçekleşir?

- A) I ve II
- B) II ve III
- C) II ve IV
- D) III ve IV
- E) II, III ve IV

Canlıların Ortak Özellikleri

1. Günümüzdeki teknoloji ve bilgi birikimi sayesinde biyoloji bilimi birçok sorunun çözümüne katkı sağlamaktadır. Bu sorunlar; canlılığın devam etmesini tehdit edebilecek olan gıda sıkıntısı, çeşitli ekolojik sorunlar ve biyoçeşitlilikte azalma şeklinde sıralanabilir.

Buna göre,

- I. canlı türlerinin genetik şifrelerinin çözülmesi,
- II. bol verim alınabilen bitki türlerinin yetiştirilmesi,
- III. ormanların gençleştirilmesi

çalışmalarından hangileri, biyoloji biliminin paragrafta belirtilen sorunların çözümlerine yönelik katkılarındandır?

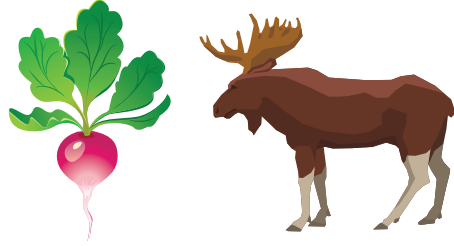
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

2. Canlılar, iç ve dış ortamdan gelen uyarılara tepki gösterir. Bu durum, canlıların çevreleriyle uyum içinde olmaları ve yaşamlarını devam ettirebilmeleri açısından önemlidir. Canlıların uyarılara gösterdiği tepkiler birbirinden farklıdır.

Aşağıda verilenlerden hangisi, canlıların bir uyarıya karşı gösterdiği tepkiye örnek olarak gösterilemez?

- A) Böcekçil bitkilerin böceğin konmasıyla yapraklarını kapatması
- B) Öglenanın fotosentez yapmak için ışığa doğru hareket etmesi
- C) Vücut sıvıları yardımıyla asit baz dengesinin ayarlanması
- D) Sıcak bir cisme dokunulduğunda elin hızla çekilmesi
- E) Fillerin aşırı sıcaklarda suya girmesi

3.



Yukarıda verilen görseldeki iki canlı türü için,

- I. doku ve organ oluşumlarına sahip olma,
- II. ototrof yaşam sürme,
- III. aktif olarak hareket edebilme,
- IV. neslinin devamını sağlayabilme,
- V. yaşam ortamına uygun adaptasyonlara sahip olma

özelliklerinden hangileri ortak olamaz?

- A) Yalnız II B) I ve II C) I, II ve V
D) II, III ve IV E) II, III, IV ve V

4. Çok hücreli canlılarda dokular, benzer yapı ve göreve sahip çok sayıda hücrenin bir araya gelmesi sonucunda oluşmuştur. Tek hücreli canlılarda ise yaşamsal faaliyetlerin tümü bir hücrede gerçekleşir.

Yukarıda verilen bilgiler dikkate alındığında,

- I. Her canlıda hücre adı verilen birim bulunur.
- II. Hem tek hücreli hem de çok hücreli her canlıda hücreler arası iş bölümü görülür.
- III. Her hücre farklı bir işleve sahiptir.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

5. Tüm canlılar için aşağıda verilen olaylardan hangisi ortak değildir?

- A) Basit organik moleküllerden kompleks organik molekül sentezleme
- B) Basit organik molekülleri daha küçük bileşenlerine dönüştürerek ATP üretme
- C) Neslini devam ettirmek için gamet adı verilen üreme hücreleri oluşturma
- D) Metabolik atıklarını dışarı atma
- E) Uyarılara tepki verme

- 6.
- Sıcak bölgelerde yaşayan memelilerin soğuk bölgelerde yaşayan türlerine göre daha iri vücutlu olması
 - Bukalemunun bulunduğu ortama göre renk değişmesi
 - Nemli bölgelerde yaşayan bitkilerin geniş yapraklı olması

Verilen örnekler canlıların aşağıda belirtilen hangi ortak özelliği ile ilgilidir?

- A) Homeostasi
- B) Mutasyon
- C) Adaptasyon
- D) Üreme
- E) Boşaltım

7. Çok hücreli canlılar, yaşamsal fonksiyonlarını gerçekleştirebilmek için aşağıdakilerden hangisini kesinlikle gerçekleştirmek zorundadır?

- A) Enzim ve ATP sentezi
- B) DNA eşlenmesi
- C) Heterotrof beslenme
- D) Eşeyli üreme
- E) Oksijenli solunum

8. Aşağıda canlılara ait bazı ortak özellikler verilmiştir.

●	Tek hücreli canlılarda sitoplazmanın hacimce ve kütlece artışı, çok hücreli canlılarda ise hücre sayısı ve hacminin artışıyla sağlanan canlılık özelliği
■	Dişi ve erkeğe ait üreme hücrelerinin birleşmesiyle yeni bireyler meydana gelmesi özelliği
▲	Bir organizmanın yaşadığı çevrede hayatta kalma ve üreme şansını artıran özelliklere sahip olması

Buna göre, tablodaki ortak özelliklerin karşılığı aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) ● Üreme B) ● Büyüme
 ■ Adaptasyon ■ Eşeyli üreme
 ▲ Boşaltım ▲ Adaptasyon
- C) ● Adaptasyon D) ● Gelişme
 ■ Anabolizma ■ Solunum
 ▲ Hareket ▲ Büyüme
- E) ● Organizasyon
 ■ Metabolizma
 ▲ Boşaltım

9. Paramesyum, tek hücreli bir canlı olduğuna göre çok hücreli canlılarda görülen,

- I. hücresel yapıda olma,
- II. doku oluşumuna sahip olma,
- III. boşaltım yapma,
- IV. bölünerek büyüme ve gelişme

özelliklerinden hangilerine sahip olamaz?

- A) Yalnız II B) II ve IV C) I, II ve IV
 D) II, III ve IV E) I, II, III ve IV

Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler - I (İnorganik Bileşikler)**Test 2**

1. İnorganik bileşikler, temel element olarak karbon içermeyen bileşiklerdir. Bu bileşikler, doğadan hazır olarak alınıp canlıların yapısına katılır.

Buna göre inorganik bileşikler ile ilgili,

- I. Biyokimyasal tepkimelerin gerçekleşmesi ve homeostazinin korunması açısından gereklidir.
- II. Bu bileşiklerin toprak, su ve havadan alınabilmesine karşın bir canlıyı besin olarak tüketen başka bir canlıya inorganik madde geçişi olmaz.
- III. Sindirime uğramadan hücre zarından geçer, hücrenin yapısına katılır ve metabolik faaliyetlerde düzenleyici olarak rol oynarlar.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

2. İnsan vücudundaki ortalama veya anlık su miktarı, aşağıdaki faktörlerden hangisine bağlı olarak değişmez?

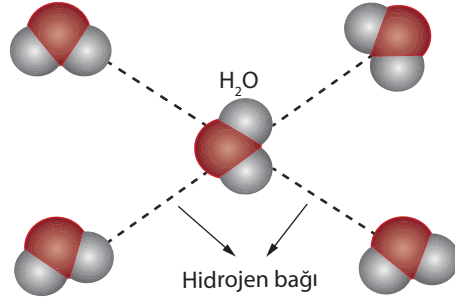
- A) Birey yaşı
- B) Tükettiği besin çeşidi ve miktarı
- C) Metabolik aktivite düzeyi
- D) Hücresel solunum biçimi
- E) Ortam sıcaklığı

3. Tat ve koku alma sürecinde mukusun, dolayısıyla suyun büyük rolü vardır.

Yukarıda belirtilen durum suyun hangi özelliği ile ilgilidir?

- A) Yüksek özgül ısıya sahip olması
- B) Çözücü özelliği
- C) Kohezyon özelliği
- D) Buharlaştırma ve yoğunlaşma özelliği
- E) Adhezyon özelliği

4. Su molekülleri arasında, aşağıdaki şekilde gösterilen bağlardan kaynaklanan çekim gücüyle kohezyon kuvveti meydana gelir.



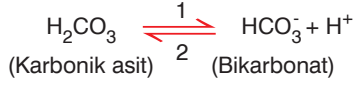
Buna göre kohezyon kuvveti ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez?

- A) Bu özellik sayesinde bitkiler kökleriyle aldıkları su moleküllerini kopmayan bir sütun hâlinde yapraklara kadar taşıyabilir.
- B) Suyun hava ile temasta olan yüzeyini kırmayı zorlaştırarak su yüzeyinde yüzey gerilimi oluşturur.
- C) Suyun bitkide taşınırken odun borularının duvarlarına tutunmasını sağlar.
- D) Su molekülleri bu sayede birbirine bağlı kalır.
- E) Bazı canlıların su yüzeyinde durabilmesine ve yürüebilmesine olanak sağlar.

5. Aşağıdakilerden hangisi suyun buharlaşma özelliği ile ilgilidir?

- A) Organik ve inorganik bir çok maddenin kanda taşınması
- B) Metabolik atıkların seyreltilmesi
- C) Topraktaki mineral maddelerin bitki kökleriyle alınmasını sağlaması
- D) Metabolik atıkların vücuttan atılmasını sağlaması
- E) Artan vücut ısısının terleme sayesinde normal seviyesine düşürülmesi

6. Canlılarda pH değerlerinin sabit kalması için tampon denilen bileşikler görev yapar. Bu bileşikler ortamdaki H^+ miktarı arttığı zaman onu tutabilecek ya da H^+ miktarı azaldığı zaman onu salabilecek özelliğe sahiptir. İnsan kanında ve diğer vücut sıvılarında H^+ iyonu konsantrasyonunu dengeleyen farklı tamponlar vardır. Aşağıda kan pH'sının ayarlanması ile ilgili bir tampon tepkimesi verilmiştir.



Buna göre,

- Karbonik asit ve bikarbonat arasındaki kimyasal denge, kanın pH dengesini düzenleyici etki gösterir.
- Kan pH değeri asitliğe doğru kaydığında 1 numaralı olayın gerçekleşmesi, bozulan pH dengesine olumlu etki yapar.
- Kanda 2 numaralı olay gerçekleştiğinde kan pH değerinde artış olması beklenir.

yargılarından hangileri doğrudur? (Verilen tepkime alyuvar içinde gerçekleşir. Bikarbonat ve hidrojen iyonları kan plazmasına geçiş yapar.)

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

7. Mineraller ile ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi doğru değildir?

- Canlılarda organik moleküllerin yapısına katılabilen, bazı enzimlerin çalışabilmesini sağlayan inorganik maddelerdir.
- Canlılar, yaşadığı ortamdan su ve besin aldıklarında mineralleri de almış olurlar.
- Her mineralin kendine özgü görevi olduğundan vücuttaki bir mineralin eksikliği başka bir mineral ile giderilemez.
- Mineraller terleme ile de vücut dışına atılabildiğinden dolayı terlemeden kaçınılmalıdır.
- Hücre sel solunumda enerji üretimi için yıkıma uğrayabilme ve sindirilebilme özellikleri yoktur.

8. Üç farklı minerale ait bir tablo aşağıda verilmiştir.

Mineral	Canlılar İçin Önemi	Kaynak Besinler
Magnezyum	Kasların çalışmasında, ATP üretiminde, karbonhidrat ve protein metabolizmasında görev alır.	Kuru yemişler, baklagiller, soya fasulyesi, kabuklu deniz ürünleri
Çinko	Bazı enzimlerin ve insülin hormonunun yapısına katılır.	Deniz ürünleri, et, yumurta, tahıllar
Sodyum	Kasların uyarılması, sinirsel iletim, pH ve su dengesinin sağlanmasında görev alır.	Sofra tuzu, et, süt, süt ürünleri, taze sebzeler

Tabloda verilen bilgilere göre,

- Mineral alabilmek için tüm tüketici canlıların bitkisel besinlere gereksinimi vardır.
- Kasların düzgün çalışabilmesi için hergün bol miktarda sodyum ve magnezyum almak gerekir.
- Çinko eksikliğinde şeker hastalığı oluşabilir.

ifadelerinden hangileri söylenebilir? (İnsülin kan şekerinin düşürülmesini sağlayan hormondur.)

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

9. Asit ve bazlarla ilgili,

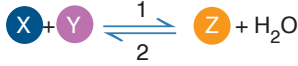
- Asidik ve bazik maddelerin tümü inorganik yapıdır.
- Bir çözeltinin pH değeri 9 ise bu çözelti asidik değerdedir.
- Asitler suya tek çeşit iyon, bazlar ise iki çeşit iyon verirler.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler - II (Karbonhidratlar)

1. Bir disakkaritin oluşumu ile ilgili tepkime aşağıda verilmiştir.



Bu tepkime ile ilgili,

- I. X veya Y moleküllerinden birisi mutlaka glikozdur.
- II. 1 numaralı olayın gerçekleşmesi için enzim kullanılır ve ATP enerjisi tüketilir.
- III. Dört tane Z molekülünün ağırlığı 8 tane X veya Y molekülüne eşittir.
- IV. 2 numaralı olayda Z molekülünde bulunan bağ glikozit bağı koparılırken kimyasal yapısında herhangi bir değişim gözlenmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) I ve II B) II ve IV C) I, II ve III
D) II, III ve IV E) I, II, III ve IV

2. Bir öğrenci, laboratuvarında bulunan karbonhidrat çeşitlerinin ağırlığını birbiri ile kıyaslamak istiyor. Bunun için aşağıda verilen deney düzeneklerini hazırlayıp hassas terazide tartıyor.



Buna göre kaplardaki karbonhidrat çeşitlerinin toplam ağırlıkları ile ilgili aşağıdaki kıyaslamalardan hangisi doğrudur?

- A) I > II > III B) I > III > II
C) II > I > III D) II > III > I
E) III > II > I

3. **Karbonhidratların tüm çeşitleri için,**

- I. Bir ya da birden fazla basit şekerlerden oluşmuşlardır.
- II. Monosakkaritlerin tüm çeşitleri enerji verici olarak kullanılabilir.
- III. Tüm çeşitlerinin yapısında karbon, hidrojen ve oksijen bulunur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

4. **Organik bileşikler ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğru değildir?**

- A) Organik bileşikler enerji verici, yapıcı onarıcı ve düzenleyici olarak farklı işlevlere sahiptir.
- B) Ototrof canlılar bazı organik bileşiklerini sentezleyemezler.
- C) Organik besin çeşitlerinin tüm çeşitleri enerji verici olarak kullanılabilir.
- D) Tüm organik besin çeşitlerinde mutlaka karbon ve hidrojen atomu bulunur.
- E) Organik bileşikler bir canlıdan diğerine beslenme yoluyla geçebilir.

5. **İnsan hücrelerinde aşağıda verilen karbonhidrat çeşitlerinden hangisinin sindirimi için enzim üretilebilir?**

- A) Maltoz
B) Glikoz
C) Selüloz
D) Riboz
E) Fruktoz

6. Polimerler, monomer adı verilen ve birbirinin aynı ya da benzeri yapı taşlarının birleşmesi ile oluşur. Bu olaya polimerleşme denir.

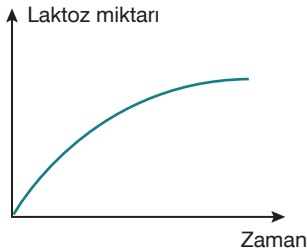
Polimerleşme reaksiyonları ile ilgili,

- I. Hidroliz tepkimeleri ile meydana gelirler.
- II. Reaksiyon sırasında oluşan bağ sayısı kadar su molekülü oluşur.
- III. Polimerleşme sonucu oluşan moleküller hücrede depo besin olarak kullanılabilir.
- IV. Canlılarda polimerleşme tepkimeleri sadece hücre içinde meydana gelir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız II B) I ve II C) I, II ve IV
D) II, III ve IV E) I, II, III ve IV

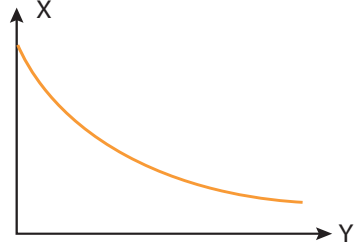
7. X canlısına ait bir hücrede laktoz miktarının değişimi grafikteki gibidir.



Buna göre aşağıda verilenlerden hangisi söylenemez?

- A) Aynı zaman aralığında hücredeki glikoz ve galaktoz miktarında azalma gözlenir.
- B) Glikozit bağı sayısı tüketilen monomer sayısının yarısı kadar olacaktır.
- C) Olay dehidrasyon sentezi olduğu için su açığa çıkar.
- D) Laktozun sindirimi ile ortaya çıkan ürünlerin tamamı polisakkarit sentezi için kullanılabilir.
- E) Tepkimenin gerçekleştiği hücre bir bitkiye ait olamaz.

8. Bir hayvan hücresinde karbonhidrat metabolizmasına bağlı olarak meydana gelen bir tepkime ile ilgili aşağıdaki grafik verilmiştir.



Buna göre bu tepkime ile ilgili,

- I. X glikojen miktarı ise, Y glikoz miktarıdır.
- II. Tepkime anabolik ise, Y açığa çıkan su miktarı olabilir.
- III. Tepkime laktoz sentezi ise X glikoz, Y molekülü galaktoz miktarı olabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

9. Karbonhidratlar ile ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Karbonhidratların fazlası insanda yağa dönüştürülerek depolandığından çok tüketilmesi şişmanlığa neden olur.
- B) Kitinde diğer polisakkaritlerden farklı olarak azot atomu da bulunur.
- C) Bitkilerde selüloz sentezi hücre zarında gerçekleşir.
- D) İnsanlarda enerji ihtiyacı öncelikle karbonhidratlardan karşıladığı için az karbonhidrat tüketildiğinde halsizlik, yorgunluk ve baş dönmesi meydana gelebilir.
- E) İnsanlarda tüm hücreler glikojen sentezleyerek yedek besin depo ederler.

1. Lipitler ile ilgili,

- Bazı lipit çeşitleri hormon yapısına katılır.
- Nötral yağ oluşumunda üç yağ asiti kendi arasında birleşerek üç su molekülü oluşturur.
- Sinir hücrelerinin etrafındaki lipitler, elektriksel yalıtım gerçekleştirir.
- Tüm lipit çeşitlerinin yapısında ester bağı bulunur.

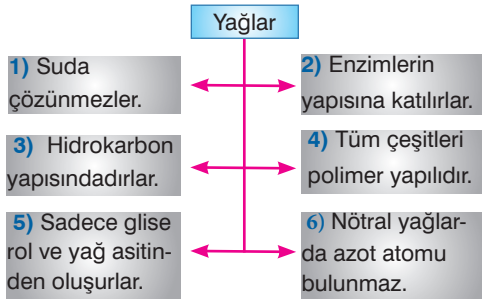
bilgilerinden hangileri doğrudur?

- A) I ve III B) II ve IV C) I, II ve III
D) II, III ve IV E) I, II, III ve IV

2. Hücre zarında bulunan lipitler için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Trigliseritler grubunda yer alırlar.
B) Hidrolize uğramazlar.
C) Hücrede enerji verici olarak kullanılabilirler.
D) Depo yağlardır.
E) Organik çözücüde çözünürler.

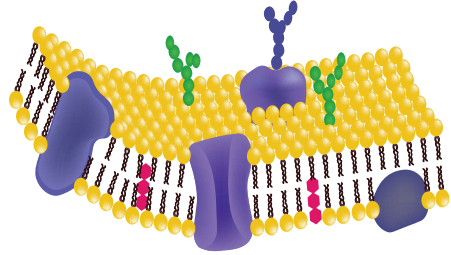
3. Yağlar ile ilgili bazı bilgiler aşağıdaki şemada verilmiştir.



Buna göre şemadaki bilgilerden hangileri doğrudur?

- A) 1 ve 2 B) 1, 2 ve 3 C) 1, 3 ve 6
D) 1, 2, 3 ve 6 E) 1, 3, 4, 5 ve 6

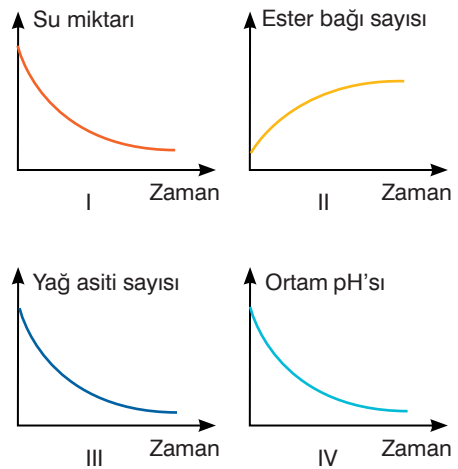
4. Lipitlerin hücrede kullanıldığı yapılardan biri ile ilgili olarak aşağıdaki şekil verilmiştir.



Şekildeki hücresel yapı parçalanacak uğrarsa açığa çıkacak aşağıdaki moleküllerden hangisinin, bu yapıda bulunan lipitlerle bir ilgisi yoktur?

- A) Kolesterol
B) Fosfat
C) Amino asit
D) Gliserol
E) Yağ asiti

5. Nötral yağların sentezi sürecinde hücrede,



grafiklerindeki değişimlerden hangileri gerçekleşir?

- A) I ve II B) II ve III C) II ve IV
D) III ve IV E) II, III ve IV

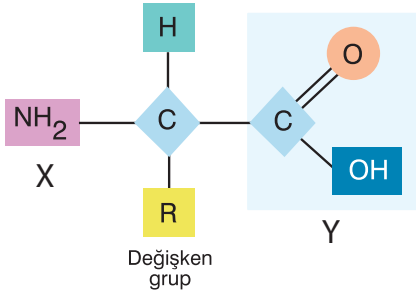
6. Enerji verici organik besinler ile ilgili,

- Yağların diğer besin maddelerine göre daha fazla enerji vermesinin nedeni, yağ asitlerinde bulunan hidrojen moleküllerinin fazlalığıdır.
- Enerji verici organik besin maddelerinin fazlası yağa dönüştürüldükten sonra karaciğerde depolanır.
- Aşırı proteinli besinlerle beslenen kişilerde kana geçen amino asit miktarı fazla olduğundan, amino asitler birinci dereceden enerji verici olarak kullanılır.

yargılarından hangileri **yanlıştır**?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

7. Amino asitlerin genel yapısı aşağıda gösterilmiştir.



Verilen şekilde X ve Y olarak gösterilen kısımlarla ilgili,

- Biri baz diğeri asidik özellikte olduğundan amino asitlerin amfoter özellik göstermesine ve böylece vücut sıvılarının pH dengesinin korunmasına yardımcı olurlar.
- X'in her amino asitte bulunmasına karşın, Y sadece bazı amino asitlerde bulunur.
- Protein dehidrasyonu sırasında bir amino asitteki Y, daima başka bir amino asitteki X ile bağ kurar.

yargılarından hangileri **doğrudur**?

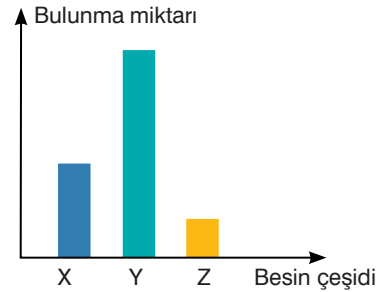
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

8. Yüksek veya düşük sıcaklık, kuvvetli asit ve bazlar, yoğun tuz, yüksek basınç, radyasyon gibi etkenler proteinlerin yapısını bozar. Bu olay denatürasyon olarak adlandırılır.

Denatürasyon ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi **söylenemez**?

- A) Denatüre olmuş bir protein besin değerini kaybeder.
B) Yüksek sıcaklık denatüre olmuş olan işlevsel bir proteini geri dönüşümsüz olarak işlevsiz hâle getirir.
C) Denatürasyonda amino asitler arasındaki peptit bağları korunur.
D) Fonksiyon yapamaz hale gelen protein renatüre olayı ile eski haline gelebilir.
E) Proteindeki bir amino asitlerin sayısında ve diziliminde eksilme meydana gelmez.

9. Aşağıdaki tabloda farklı enerji verici organik besinlerin vücutta bulunma oranları gösterilmiştir.



Buna göre X, Y ve Z besinleri ile ilgili,

- X besininin hidrolizi sonucu oluşan yapı taşları ortamın pH'sını düşürebilir.
- Y besininin yapısında kesinlikle azot bulunur.
- Z besini birinci dereceden enerji kaynağı olarak kullanılır.

yargılarından hangileri **doğrudur**?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler - IV

1. İnsanlarda vitaminlerin günlük gereksinim duyulan miktarları, diğer besin maddelerine göre daha az olmaktadır.

Belirtilen durumun nedeni, vitaminlerin aşağıda verilmiş olan özelliklerinden hangisi ile ilgili olabilir?

- A) Yiyecek ve içeceklerde çok az miktarlarda bulunmaları
- B) Büyük bir kısmının vücut içerisinde sentezlenememesi
- C) Bazılarının suda, bazılarının ise yağda çözünmesi
- D) Yapıcı onarıcı ve enerji verici olarak işlev görmemeleri
- E) Bir kısmının vücutta depo edilebilir olmaması

2. Aşağıda bir canlıda gerçekleşebilen madde dönüşümleri gösterilmiştir.

- Glikoz $\rightleftharpoons$ Yağ asiti
- Glikoz $\rightleftharpoons$ Temel amino asitler dışındaki diğer amino asitler
- Glikoz $\rightleftharpoons$ Glikojen

Bu canlıya, birer atomu işaretli olan aşağıdaki moleküllerden hangisi verilirse, işaretli atoma bu hayvanın protein, karbonhidrat ve nötral yağ moleküllerinin bir kısmında rastlandığı halde bazılarında kesinlikle rastlanamaz?

- A) C atomu işaretli amino asit
- B) H atomu işaretli glikoz
- C) O atomu işaretli yağ asidi
- D) N atomu işaretli amino asit
- E) C atomu işaretli glikoz

3. Doymuş yağlar açısından zengin besinler, aterosklerozis adı verilen kalp ve damar hastalığına neden olan faktörlerden birisidir. Bu hastalıkta kan damarlarının iç çeperinde plak adı verilen birikintiler oluşur. Bu plaklar kan akışını engeller ve damarların esnekliğini azaltır.

Buna göre sağlığın korunması için,

- I. doğal bile olsa doymuş yağlar yerine trans yağların tüketilmesi,
- II. sadece bitkisel kaynaklı yiyecek ve içecek maddeleri ile beslenilmesi,
- III. günlük aktivitelerle yakılabilecek kadar ve doymuş yağ yerine doymamış yağ içeren besin kaynaklarının tercih edilmesi

uygulamalarından hangilerinin yerine getirilmesi gerekir?

- A) Yalnız III
- B) I ve II
- C) I ve III
- D) II ve III
- E) I, II ve III

4. Protein ve karbonhidrat molekülleri bir hücredeki,

- I. ATP,
- II. DNA,
- III. kromozom,
- IV. hücre zarı

yapılarından hangilerinde ortak olarak bulunabilirler?

- A) I ve II
- B) II ve III
- C) II ve IV
- D) III ve IV
- E) I, II ve IV

5. Canlılarda gerçekleşebilen,

- I. $n(\text{Glikoz}) \rightarrow \text{Nişasta} + (n-1) \text{H}_2\text{O}$
- II. $\text{Selüloz} + (n-1) \text{H}_2\text{O} \rightarrow n(\text{Glikoz})$
- III. $n(\text{Amino asit}) \rightarrow \text{Protein} + (n-1) \text{H}_2\text{O}$
- IV. $\text{Sükroz} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Glikoz} + \text{Fruktoz}$

olaylarından hangileri yalnızca bitkilerde meydana gelir?

- A) Yalnız I B) I ve II C) II ve IV
D) III ve IV E) I, III ve IV

6. Aynı hücrede sentezlenen iki proteinden X proteininin yapısında; 5 serin, 7 izolösin, 15 valin, 20 triptofan amino asiti, Y proteininin yapısından ise; 12 serin, 10 izolösin, 13 valin 12 triptofan amino asiti bulunmaktadır.

Buna göre X ve Y proteinleri ile ilgili,

- I. Sentezlerini sağlayan gen ortak olabilir.
- II. Sentezleri sırasında aynı miktarda su açığa çıkar.
- III. Aynı ribozomda sentezlenebilirler.
- IV. Eşit sayıda amino asit içerdikleri için molekül ağırlıkları da aynıdır.

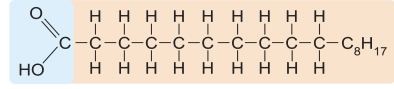
ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) I ve III B) II ve IV C) I, II ve III
D) II, III ve IV E) I, II, III ve IV

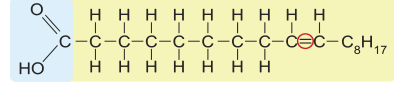
7. Aşağıda verilen organik besin maddelerinden hangisinin hidrolizi sonucu karbon sayısı birbirinden farklı olan monomerler oluşabilir?

- A) Nişasta
B) Protein
C) Glikojen
D) Maltoz
E) Sükroz

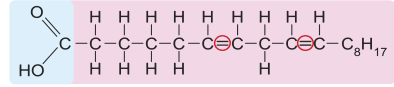
8. Üç çeşit yağ asitinin açık formülü aşağıda gösterilmiştir.



Palmitik asit



Oleik asit



Linoleik asit

Buna göre verilen yağ asitleri ile ilgili,

- I. Palmitik asit doymuş, oleik ve linoleik asitler ise doymamış yağ asitlerine örnektir.
- II. Bir nötral yağda her üç yağ asiti aynı gliserole bağlı halde olabilir.
- III. Gliserole üç tane oleik asit bağlanması, oluşan yağın oda sıcaklığında sıvı halde olmasını sağlar.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

9. Proteinlerin yapısının yüksek sıcaklık, basınç, pH ve tuz derişimi gibi etkenlerle bozulmasına denatürasyon denir. Denatüre olan proteinlerde lifleri bir arada tutan bağlar kopar ve lifler çözülür.

Denatüre olmuş bir proteinin,

- I. peptit bağı sayısı,
- II. amino asit sayısı,
- III. amino asit dizilişi

özelliklerinden hangilerinde değişiklik olması beklenmez?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler - V

Test 6

1. Aşağıdaki vitamin çeşitlerinden hangisi, aynı zamanda hormon etkisi gösterebilen bir bileşiktir?

- A) A vitamini
- B) D vitamini
- C) E vitamini
- D) K vitamini
- E) C vitamini

2. • A, D, E ve K yağda eriyen vitaminlerdir.
- B ve C suda eriyen vitaminlerdir.
- İnsanda K vitamini bağırsaklardaki bakterilerce sentezlenir.
- Organik yapıdadırlar.

Verilen bilgilere bakılarak vitaminlerle ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Fotosentez yapmayan canlılar da üretebilir.
- B) İnsanların K vitaminine gereksinimi yoktur.
- C) B ve C gereğinden fazla alınırsa idrarla dışarı atılır.
- D) Yapılarında C, H ve O bulunur.
- E) Birbirinden farklı özelliklere sahip olabilirler.

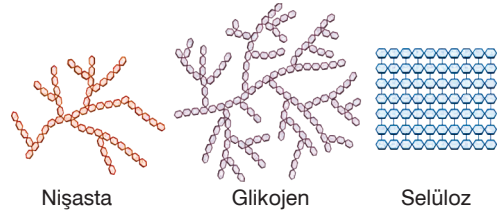
3. Nötral yağların birbirinden farklı özellikte olmasında,

- I. gliserol molekülünün sayısı,
- II. yağ asitlerinin sayısı,
- III. gliserol ile yağ asitleri arasındaki bağ çeşidi,
- IV. yağ asitlerinde karbonlar arasındaki bağ sayısı

faktörlerinden hangileri etkilidir?

- A) Yalnız IV
- B) I ve II
- C) II ve IV
- D) I, II ve III
- E) II, III ve IV

4. Karbonhidratların çeşitlerinden olan polisakkaritler glikozit bağıyla bir yada daha fazla ve birleşik olmayan monosakkaritin birleşmesiyle meydana gelen kimyasal maddelerdir. Polisakkaritlerin farklılığını ortaya çıkaran özellik, polisakkaritlerin glikoz birimlerinin farklı bir şekilde birbirine bağlanmasıdır. Aşağıda nişasta, glikojen ve selülozun yapıları verilmiştir.



Buna göre nişasta, glikojen ve selüloz molekülleri ile ilgili,

- I. Glikojenler nişastanın yapısına oranla daha fazla dallanmış bir yapıya sahiptir.
- II. Selülozlar nişasta ve glikojen gibi dallanmış bir yapı göstermediğinden dolayı suda daha kolay çözünürler.
- III. Polisakkaritlerde glikozların tümü en az iki glikozit bağı ile diğer glikozlara bağlıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I
- B) I ve II
- C) I ve III
- D) II ve III
- E) I, II ve III

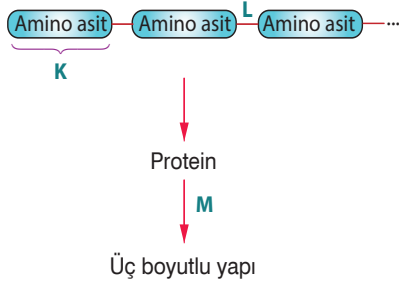
5. Toplam amino asit sayısı aynı olan ve aynı çeşit amino asitlerden oluşan iki farklı polipeptit molekülünde,

- I. peptit bağı sayısı,
- II. üç boyutlu yapı,
- III. toplam ağırlık,

özelliklerinden hangileri kesinlikle aynıdır?

- A) Yalnız I
- B) I ve II
- C) I ve III
- D) II ve III
- E) I, II ve III

6. Proteinlerin dehidrasyonu aşağıda gösterilmiştir.



Şemada harflerle temsil edilen faktörlerden hangileri, aynı sayıda amino asitten oluşan proteinlerin yapısal veya işlevsel olarak birbirinden farklı olmasında etkilidir?

- A) Yalnız K B) Yalnız L C) Yalnız M
D) K ve M E) L ve M

7. içinde sadece X çözeltisi bulunan bir deney kabı ile aşağıdaki deney çalışması yapılmıştır.



Yapılan deney ile ilgili,

- I. X maddesinin monomeri amino asittir.
II. Mor menekşe rengin kaybolması proteinlerin hidrolize uğraması ile ilgili olabilir.
III. Çözeltinin pH derecesi giderek yükselmiştir.

yorumlarından hangileri yapılabilir? (Biüret; proteinlerle mor-menekşe, kongo kırmızısı; asitlerle mavi renk verir.)

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

8. Canlıların yapısındaki önemli lipitlerden biri de steroidlerdir. Steroitler, yapısında dörtlü karbon halkası ve karbon halkasına bağlı çeşitli işlevsel yan gruplar bulunan monomer yapılı bir lipit çeşididir.

Bu moleküller ile ilgili,

- I. Vücutta D vitamini yapımında kullanılır.
II. Steroit çeşidi olan kolesterol, hayvansal hücrelerin zar yapısına katılır, hücre zarının geçirgenliğini ve dayanıklılığını artırır.
III. Hücre zarının, geçirgenlik durumunu ayarladığı için derinin su kaybını önler.
IV. Steroitlerin vücuda alınabilmeleri için hidrolize uğramaları gerekir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) I ve II B) II ve III C) II ve IV
D) I, II ve III E) I, II ve IV

9. Bir besin çözeltisinde bulunan A, B ve C organik bileşikleriyle ilgili olarak aşağıda bazı bilgiler verilmiştir.

- A hidroliz edildiğinde ortamdaki glikoz yoğunluğu artmıştır.
- B'nin yıkımı sonucu ortamdaki CO₂ ve ATP miktarı artmıştır.
- C'nin hidrolizi sonucu ortam pH'sı azalmıştır.

Elde edilen sonuçlara dayanarak,

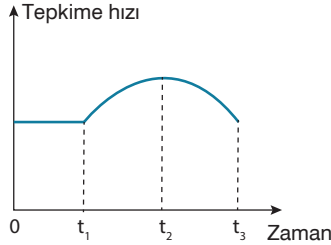
- I. A bir polisakkarit olabilir.
II. B hücresel solunum ile yıkılmıştır.
III. C nötral yağ olabilir.
IV. B, A'nın hidroliz ürünü olabilir.

yargılarından hangilerine varılabilir?

- A) I ve II B) I ve III C) II ve IV
D) III ve IV E) I, II, III ve IV

Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler - VI (Enzimler)

1. Enzimatik bir tepkime ile ilgili hız zaman grafiği aşağıda verilmiştir.



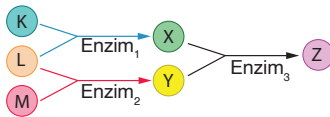
Buna göre,

- I. 0 - t_1 zaman aralığında ürün oluşumu yoktur.
- II. t_1 - t_2 zaman aralığında ortam sıcaklığı optimum düzeye gelmiş olabilir.
- III. t_1 - t_3 zaman aralığında ortamdaki ürün miktarı sürekli olarak artmaya devam etmiştir.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

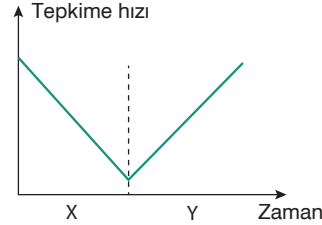
2. Aşağıda enzimatik bir tepkime dizisi verilmiştir.



Buna göre verilen tepkime dizisi ile aşağıdaki-lerden hangisi söylenemez?

- A) Z maddesinin oluşması enzimlerin çalışabildiğini gösterir.
- B) Enzim₂'nin üretimini sağlayan gende meydana gelebilecek bir mutasyon Z'nin üretimini etkilemez.
- C) Şemadaki her enzim ikiyeşer substrat üzerinde etkilidir.
- D) Tepkimelerde toplam beş çeşit substrat, üç çeşit ürün vardır.
- E) Şemadaki enzimler takım halinde çalışabilen enzimlere örnektir.

3. Enzimatik bir reaksiyonun hızında meydana gelen değişim aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Buna göre X ve Y zaman aralıklarında meydana gelen değişimin nedeni,

- I. ortam sıcaklığının X zamanında azaltılıp Y zamanında artırılması,
- II. ortam sıcaklığının X zamanında artırılıp Y zamanında azaltılması,
- III. X zamanında aktivatör, Y zamanında inhibitör kullanılması,
- IV. ortam pH'sının X zamanında artırılıp Y zamanında azaltılması

durumlarından hangileri olamaz?

- A) Yalnız III B) I ve III C) II ve IV
D) I, II ve IV E) II, III ve IV

4. İnsan vücudunda görev yapan bütün enzim çeşitleri düşünüldüğünde, enzimlerle ilgili aşağıdaki özelliklerden hangisinin ortak olabileceği sonucuna varılır?

- A) Reaksiyonu çift yönlü olarak gerçekleştirebilme
- B) Mineral veya vitamin ile birlikte çalışma
- C) Dehidrasyon tepkimelerinde görev alma
- D) Peptit bağlarını koparan enzimlerle parçalanabilme
- E) Görev yaptıkları organ veya dokuda etkili olma

5. İki farklı enzimin katalizlediği ve iki farklı ürünün olduğu tepkimelerle ilgili aşağıdaki şema verilmiştir.



Verilen şemaya göre,

- Enzim_X'in eksikliğinden dolayı A maddesinin üretiminde meydana gelen aksaklık, Enzim_Y kullanılarak giderilebilir.
- Bir substrat farklı enzimlerle tepkimeye girdiğinde farklı özellikte ürünler oluşur.
- Bir enzim farklı substratlar üzerine etki ettiğinde oluşan son ürünler değişir.

yargılarından hangilerine varılabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

6. Enzimler proteinden oluşmuştur. Bileşik enzimler mineral veya vitamin eklenerek aktifleşirken, sınırlı sayıda mineral veya vitamin çok sayıdaki değişik enzimleri çalıştırabilir. Her enzimin kendine özgü geni bulunmakta olup her enzim sadece belirli bir substratla tepkime verir.

Enzimlerle ilgili verilen bilgilere göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- Enzimlerin sadece belirli bir substratla tepkime vermesi yardımcı kısımları ile ilgilidir.
- Her bileşik enzimde vitaminler minerallerle birlikte bulunur.
- Bir hücredeki enzim çeşidi, o hücredeki vitamin veya mineral çeşidinden daha fazla olabilir.
- Bir canlıdaki gen çeşidi enzim çeşidinden fazla olamaz.
- Bileşik enzimlerin yapısındaki kofaktörler de ancak genlerin kontrolünde üretilir.

7. Enzimlerle ilgili yapılan çalışmalarda bir miktar maya hücresinin yarısı öldürülmüş ve ölü hücreler ezi-
lerek elde edilen hücre özütü X kabına, geri kalan canlı maya hücreleri ise Y kabına konulup kapların ağzları kapatılmıştır. Aynı miktarda şeker bulunan her iki kap normal sıcaklıktaki bir ortama bırakıldığında ikisinde de CO₂ çıkışı olduğu gözlenmiştir.



Bu deneyden, enzimlerin özellikleri ile ilgili aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılabilir?

- Enzimler hem hücre içinde hem de hücre dışı ortamda çalışabilirler.
- Enzimler belli bir pH ve sıcaklıkta etkilidir.
- Maya hücrelerinin ölmesi enzimlerin çalışmasını engeller.
- Enzimlerin çalışması için belli bir oranda şekerli suya ihtiyaç vardır.
- Enzimler oksijen ile etkileşerek mayalanmayı gerçekleştirir.

8. Biyokimyasal tepkimelerde enzimlerin kullanılması sayesinde,

- yüksek sıcaklık,
- uzun zaman,
- vitamin ve mineral

faktörlerinden hangilerine gerek kalmaz?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III